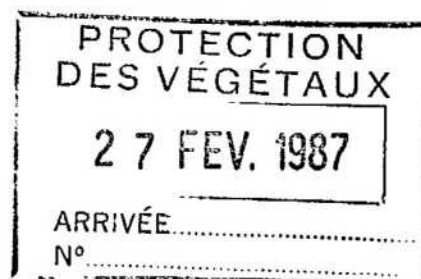


1 9 8 6



R A P P O R T G E N E R A L

RHIZOMANIE
DES
CHENOPODIACEES

S.R.P.V. : CENTRE

RAPPORTEUR : Dominique DIDELOT

CO-RAPPORTEUR : Gérard CLOQUEMIN
GRISP Colmar

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan, moyennant les corrections apportées et après accord de l'Administration Centrale

Ce rapport a été réalisé grâce à la collaboration de l'Institut Technique de la Betterave, du GNIS - Service officiel de Certification et des Ingénieurs et Techniciens des Services Régionaux de la Protection des Végétaux ci-dessous :

- NORD - PAS DE CALAIS
- PICARDIE
- BASSE - NORMANDIE
- HAUTE - NORMANDIE
- BRETAGNE
- ILE DE FRANCE
- AUVERGNE
- CHAMPAGNE - ARDENNES
- BOURGOGNE - FRANCHE COMTE

Les laboratoires du Service Régional de la Protection des Végétaux CENTRE et du GRISP de Colmar, en étroite relation avec le Bureau "Contrôles et Relations internationales".

S O M M A I R E

RESUME	page
=====	
1 - OBJECTIFS 1986	1
=====	
2 - BILANS DES ACTIONS	1
=====	
21 - <u>SUR CHENOPODIACEES PORTE-GRAINES</u>	1
22 - <u>SUR BETTERAVES FOURRAGERES</u>	5
23 - <u>SUR BETTERAVES INDUSTRIELLES</u>	6
3 - ETUDES	7
=====	
31 - <u>ETUDE SUR CHENOPODIACEES AUTRES QUE</u> <u>SUCRIERES</u>	7
32 - <u>ETUDE SUR LA DETECTION DU BNYVV DANS LES</u> <u>ECHANTILLONS DE TERRE</u>	9
33 - <u>ETUDE SUR LA SYMPTOMATOLOGIE ET LA DETECTION</u> <u>ELISA SUR PORTE-GRAINES</u>	12
4 - PROPOSITIONS D'ACTIONS POUR 1987	12
=====	
41 - <u>BILAN SANITAIRE DES CULTURES DE PORTE-GRAINES</u>	12
42 - <u>PROSPECTION SUR BETTERAVES SUCRIERES</u>	12
43 - <u>ETUDES</u>	13

R E S U M E

=====

LA RHIZOMANIE DES CHENOPODIACEES EN 1986

En vue de défendre la notion de "production de semences en zones indemnes de rhizomanie", le Service de la Protection des Végétaux, par son bureau des relations internationales, a proposé de prospector toutes les zones de production de semences de chenopodiacées en totalité ou en partie selon le risque de présence du virus.

D'autre part, les régions Bretagne et Normandie, importantes économiquement pour la production de betteraves fourragères et de pommes de terre primeurs et de semences, n'avaient jamais fait l'objet d'un contrôle particulier de la présence du virus dans leurs sols.

Enfin, pour continuer à suivre l'évolution de cette maladie en production de betteraves industrielles, un accord d'échanges d'informations a pu être établi avec l'Institut Technique de la Betterave.

Les résultats montrent qu'aucun foyer n'a été détecté dans les principales productions de semences (Sud-Ouest, Sud-Est). Par contre, en région Centre, nous devons rester très vigilant dans les zones limitrophes des foyers "reconnus".

En Bretagne et Normandie, les analyses se sont toutes révélées négatives.

En betteraves industrielles, l'ITB note une extension des foyers déclarés.

1986 a également permis de préciser, dans le domaine des études, la symptomatologie sur betteraves potagères, poirée, et épinard, ainsi que la fiabilité de détection "en routine" du virus à partir d'échantillons de terre.

Pour 1987, une reconduction du programme sous des formes similaires est proposée.

1 - OBJECTIFS 1986

11 - Après l'établissement en 1985 d'une première cartographie nationale de la rhizomanie à l'initiative du Service de la Protection des Végétaux (voir rapport thématique 1985), un partage des tâches s'est opéré entre l'ITB, le GNIS et le SPV en vue de poursuivre ce travail :

- L'ITB poursuit la surveillance sur l'ensemble des zones productrices de betteraves sucrières, et nous en fait connaître les résultats.
- Le GNIS entreprend une prospection dans les régions du Sud-Est et Sud-Ouest productrices de semences (betterave sucrière, fourragère,...).
- Le SPV, quant à lui, engage une prospection dans les zones de production de betteraves fourragères Ouest, jusqu'alors méconnues, et la zone de production de semence de la région Centre, aux "frontières" des régions contaminées.

Les laboratoires chargés de la réalisation des tests sérologiques ELISA sont :

- pour le SPV : GRISP de Colmar, Laboratoire de Fleury-les-Aubrais,
- pour l'ITB et le GNIS : Laboratoire de l'ITB à Paris.

12 - Par ailleurs, dans le domaine des ETUDES, les laboratoires du SPV se sont engagés en 1986 dans trois voies :

- Détection et symptomatologie sur autres chénopodiacées cultivées (épinard, poirée, betterave potagère), domaines pour lesquels nos informations étaient trop succinctes.
- Suivi de la détection sérologique ELISA au cours du cycle végétatif de cultures de porte-graines.
- Détection du virus BNYVV à partir d'échantillons de terre, application de la technique "plantes pièges" mise au point à la Station de Flore Pathogène de l'INRA de Dijon.

2 - BILANS DES ACTIONS

21 - SUR CHENOPODIACEES PORTE-GRAINES

211 - Organisation et méthodologie (voir Carte N° 1 en page 2)

La carte N° 1 situe, par rapport aux zones où la présence de la rhizomanie est connue, les départements producteurs de porte-graines de chénopodiacées et les surfaces affectées à chaque espèce.

On remarque que le Sud-Ouest est la région productrice la plus importante avec les départements du Lot-et-Garonne pour les sucrières, et le Gers pour les fourragères porte-graines.

L'essentiel des zones de production se situe loin des actuelles régions contaminées, sauf les départements du Loir-et-Cher (41), de l'Eure-et-Loir (28) qui jouxtent le foyer d'Artenay.

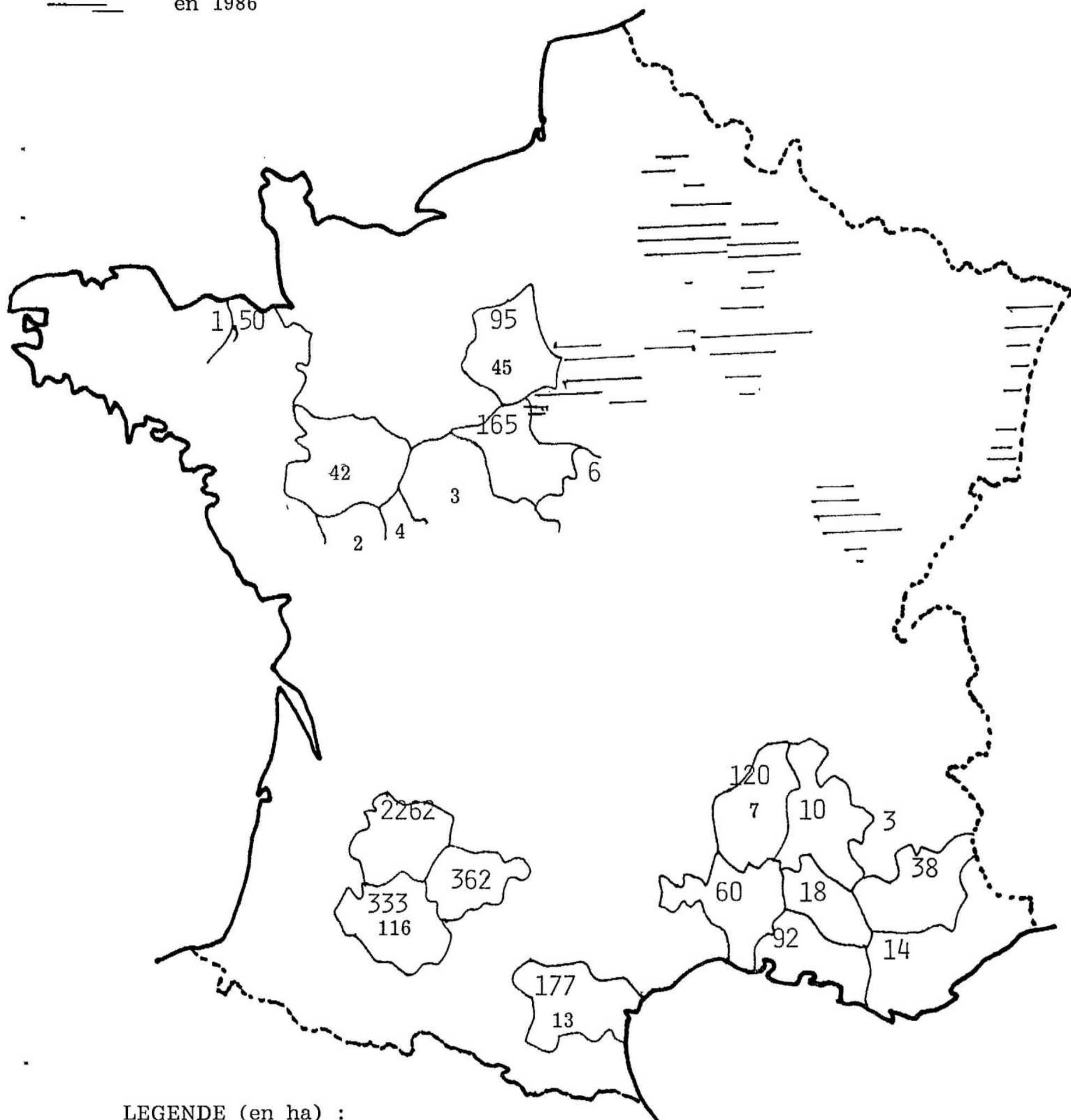
De ce fait, il a été décidé deux modes d'échantillonnages :

- En région Centre : 100 % des parcelles ont été prospectées sous la responsabilité du SRPV Centre.

Carte 1 : SUPERFICIE EN BETTERAVES PORTE-GRAINES
1986

- 2 -

==== Zones reconnues contaminées
en 1986



LEGENDE (en ha) :

XX : surface en betterave industrielle porte-graine

xx: surface en betterave fourragère porte-graine

Source : GNIS.

- Autres régions : seulement 5 % des parcelles a fait l'objet de prélèvements à l'initiative du SOC (GNIS).

Méthode de prélèvement :

Dans chaque parcelle, 30 à 40 betteraves furent prélevées au niveau des réseaux d'irrigation (région Centre) ou au sein des lignes de pollinisateurs (autres régions). Puis, 5 racines furent choisies pour être soumises à un test vérologique ELISA.

Remarque :

La culture de porte-graine d'effectue sur 2 ans, selon deux techniques :

- La technique des plançons : les lignées "pollinisatrices" et "mâles stériles" sont semées fin Juillet en pépinière, arrachées fin Novembre et mises en silo. Au printemps (Mars) de la seconde année, ces plançons sont repiqués à raison de 4 à 5 plantes par mètre carré. Cette méthode est utilisée surtout dans le Sud où elle correspond mieux à la structure des exploitations et aux exigences d'un matériel de sélection.
- La technique du "semis direct" : les lignées sont semées fin Août en parcelles de production et passent l'hiver en plein champ avec éclaircissage éventuel au printemps. Cette pratique s'effectue beaucoup en Beauce, région de grandes exploitations favorable à la technique de multiplication.

De ce fait, deux périodes de prélèvements peuvent intervenir : à l'automne de la première année ou au printemps-été de la deuxième année.

Le prélèvement sur plançons dès la première année permettrait d'écarter rapidement les lots contaminés et d'éviter une dissémination de la maladie.

212 - Résultats (voir Carte N° 2 en page 4)

La carte N° 2 présente, par département concerné, le nombre de parcelles ayant fait l'objet de prélèvements pour analyse sérologique, soit sur plançons première année, soit sur cultures montées à graine de deuxième année. Les prélèvements ont eu lieu respectivement en Décembre 1985 et en Juillet 1986.

2121 - Résultats régions Sud-Est, Sud-Ouest et Ouest
(Maine-et-Loire, Dole de Bretagne)

Les analyses réalisées par l'ITB, sur prélèvements du soc, se sont révélées toutes négatives, soit :

- 60 analyses sur plançons première année,
- 78 analyses en deuxième année.

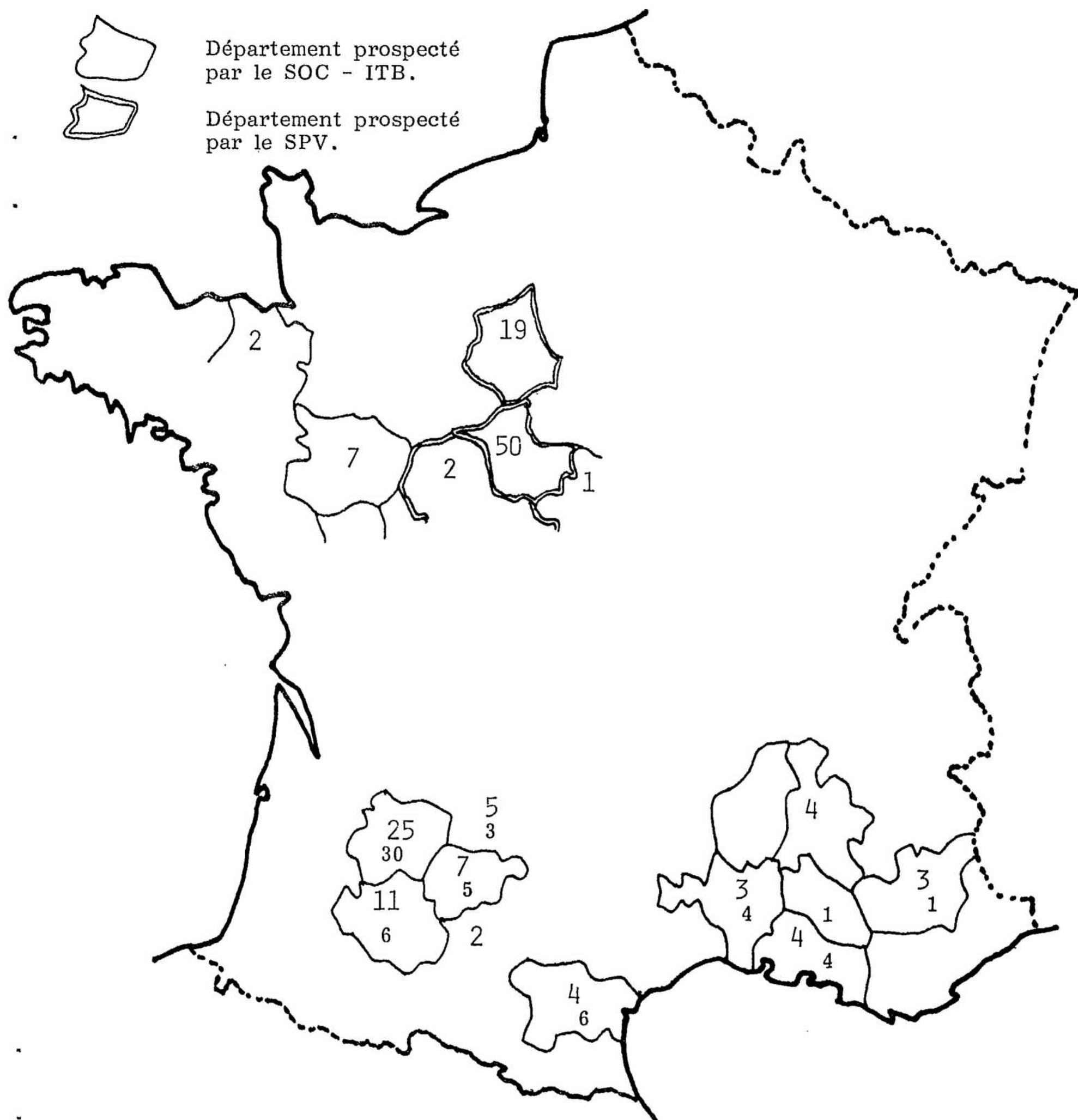
2122 - Résultats Centre

Parmi les 72 analyses réalisées, 68 concernaient les sucrières, 3 les fourragères, 1 les poirées.

Une seule parcelle s'est révélée positive avec présence de quelques betteraves contaminées. Dans cette exploitation, la culture de la betterave industrielle avait été récemment abandonnée (1982) et un épandage d'écumes de la sucrerie d'Artenay avait été pratiqué.

213 - Eléments critiques

- Concernant la méthode d'échantillonnage au champ, l'arrachage de 30 à 40 betteraves, puis la sélection visuelle de 5 racines à des fin d'analyse



LEGENDE :

XX : nombre d'analyses ELISA sur
porte-graines de deuxième année.

xx : nombre d'analyses ELISA sur
planchons (pépinières) de première année.

ELISA, est une méthode arbitraire dictée par un certain pragmatisme et ne s'appuie sur aucune étude d'échantillonnage.

- Concernant la mise en oeuvre du test ELISA, la campagne 1986 fut le révélateur de divergences sensibles entre laboratoires au niveau des méthodes et réactifs employés. Ces divergences, héritées des habitudes et équipements particuliers aux laboratoires, n'avaient jusqu'à présent jamais occasionné de problèmes majeurs. Mais le doute s'étant insinué lors de la campagne 1986 face à quelques résultats contradictoires concernant les mêmes échantillons, la mise en place fin 1986 d'un "test de comparaison" entre laboratoires (INRA Colmar, ITB Paris, Laboratoire SPV Fleury-les-Aubrais, GRISP Colmar) s'est avérée nécessaire.

Les résultats de ce contrôle ne mettent en évidence aucune différence quant à la valeur qualitative des résultats et leur interprétation.

Toutefois, une homogénéisation des méthodes est nécessaire. Elle sera grandement facilitée par l'utilisation en 1987 d'un kit standard "Rhizomanie" commercialisé par la Société SANOFI.

Malgré cela, la méthode d'interprétation du seuil de positivité d'un échantillon reste à officialiser pour des tests de cette importance économique.

Au niveau technique, une étude précise est en cours pour déterminer le "niveau de réaction" des porte-graines contaminées par rapport à des porte-graines sains et la meilleure époque d'analyse.

En effet, la campagne 1986 s'est déroulée avec très peu de références sur le sujet et l'emploi de betteraves industrielles comme références saines (sans rapport physiologique avec des porte-graines).

22 - SUR BETTERAVES FOURRAGERES

221 - Organisation - Méthodologie

Pour la première fois en 1986, une prospection vis-à-vis du virus BNYVV a été organisée en Bretagne et en Basse et Haute Normandie. En effet, une contamination de ces sols par ce virus pourrait avoir de graves conséquences sur les exportations de produits agricoles, en particulier sur celles de pommes de terre semences et primeurs produites en Bretagne.

5 % des parcelles de betteraves fourragères a été concerné par la prospection. Pour la région Bretagne, le nombre de prélèvements a été fixé proportionnellement aux surfaces en pommes de terre et en betteraves, soit 2 à 3 prélèvements en moyenne par canton (maxi 10-20). Le choix des parcelles s'est fait au hasard avec une répartition homogène entre les communes. Pour la Normandie, les zones de production de semences de pommes de terre furent prospectées préférentiellement.

Tableau 1 : REPARTITION DES ECHANTILLONS PAR DEPARTEMENT

Département	BRETAGNE				NORMANDIE			
	29	22	56	35	76	27	14	50
Nombre d'échantillons analysés	187	166	144	119	29	17	2	51
TOTAL	616				99			

222 - Résultats

Quelques parcelles ont présenté des symptômes visuels pouvant être attribués à la rhizomanie, mais la totalité des analyses réalisées au GRISP de Colmar par la méthode ELISA a obtenu des résultats négatifs.

Les sols des régions Bretagne - Normandie peuvent donc être considérés jusqu'à présent comme non contaminés par ce virus.

223 - Eléments critiques

Cette première prospection a permis de dresser un bilan favorable de la situation sanitaire des sols de ces régions. Compte tenu des risques que cette maladie présente pour les exportations de produits agricoles, il serait souhaitable de prévoir pour les années suivantes, dans le cadre de nos missions de surveillance du territoire, une prospection plus réduite afin de confirmer les résultats obtenus en 1986.

23 - SUR BETTERAVES INDUSTRIELLES

231 - Organisation - Méthodologie

- L'essentiel de la surveillance a été effectué à l'initiative de l'ITB grâce à une évaluation qualitative de l'ampleur du phénomène dans les zones de production par ses correspondants locaux. Il s'agissait surtout de diagnostics visuels, vérifiés le cas échéant par un test ELISA dans leur laboratoire parisien.

- A l'initiative du SPV, certaines circonscriptions ont également effectué une prospection plus ou moins localisée. Ce fut le cas du Nord-Pas de Calais et Picardie (15 prélèvements), de la Bourgogne et Champagne (4 prélèvements).

232 - Résultats

L'ITB nous a fait connaître, commune par commune, le niveau de contamination pour la plupart des départements producteurs de sucre. Cette cartographie peut être établie et exploitée par les services régionaux qui ont reçu l'information à partir de l'Administration Centrale.

En Alsace, où l'ITB n'est pas présent, les informations n'ont pas évoluées depuis 1985, date à laquelle le Service Régional de la Protection des Végétaux Alsace a effectué une prospection à la demande de l'Administration Centrale.

Sur les échantillons fournis par le SPV au GRISP de Colmar, seuls trois prélèvements de betteraves sucrières originaires de l'Aube (commune de Brévéandes), de l'Yonne (commune de Migennes) et du Pas de Calais (commune de Boiry St Martin) étaient contaminés par le BNYVV.

On constate globalement une extension des anciens foyers (cartographie ITB) et la découverte d'un nouveau foyer dans la région d'Arras (information SPV).

233 - Eléments critiques

La collaboration entre le SPV et l'ITB semble bien établie puisque cet organisme souhaite, pour 1987, entreprendre une action coordonnée avec nos services dans les régions où la prospection fait défaut (département du Puy de Dôme, région Nord-Picardie...). Ces régions sont d'ailleurs prêtes à participer à une telle opération.

3 - ETUDES

=====

31 - ETUDE SUR CHENOPODIACEES AUTRES QUE SUCRIERES

311 - Méthodologie

Si la symptomatologie de la rhizomanie est bien décrite sur betteraves sucrières ou fourragères, elle l'est beaucoup moins sur d'autres espèces hôtes cultivées comme l'épinard, la poirée, la betterave potagère. Pour pallier ce manque d'informations, en 1986, le SPV a entrepris une expérimentation en conditions naturelles (essai N° 1).

Parallèlement, il est apparu judicieux de définir pour ces mêmes espèces un stade précoce de détection du virus (essai N° 2).

3111 - Expérimentations de terrain (essai N° 1)

Mis en place au Service Régional de la Protection des Végétaux Centre, cet essai visait à étudier l'extériorisation de la rhizomanie dans les conditions d'une pratique agricole normale.

Pour cela, chaque culture fut installée en plein champ, dans un terrain reconnu contaminé de la commune de Bucy le Roi.

Tableau 2 : MISE EN PLACE DE L'ESSAI N° 1

Espèce (variété)	Nombre de pieds levés	Nombre de pieds analysés à L'ELISA	
		sur racines	sur feuilles
Betterave potagère (De Detroit améliorée)	100	32	35
Epinard (Symphonie hybride F1)	100	17	20
Poirée (blonde à carde blanche)	100	33	35
Fourragère (rouge de Detroit améliorée)	100	33	32

Mois par mois, d'Avril à Septembre, les symptômes foliaires et racinaires furent observés avant d'effectuer un test ELISA sur ces organes.

Un autre essai fut mis en place en pots au SRPV de Fleury-les-Aubrais selon deux modalités : terre saine et terre contaminée. Cette implantation visait à confirmer dans un même lieu (climat et parasitisme identique), les symptômes observés par rapport à des plantes saines.

3112 - Expérimentation de serre (essai N° 2)

Mis en place au GRISP de Colmar, cet essai avait pour but de connaître la sensibilité de ces espèces à la contamination précoce.

Pour cela, un substrat contaminé (provenant de Erstein), mélangé à 10 % de sable, fut réparti dans cinq bacs (5 répétitions). Dans chaque bac,

chaque espèce, identique au précédent essai, fut semée et maintenue en serre dans des conditions d'humidité et de température favorables à la contamination.

Aux stades "cotylédon" (semis + 14 jours) et "deux feuilles" (semis + 20 jours), deux plantes par bac ont été analysées par le technique ELISA.

312 - Résultats

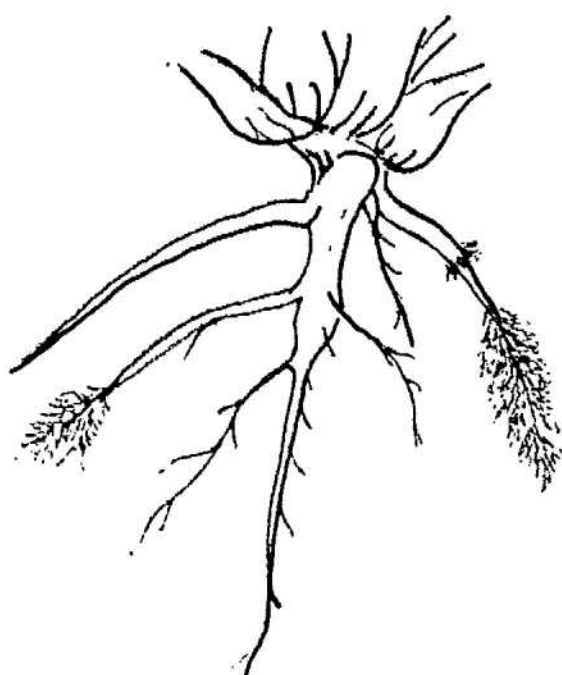
3121 - L'expérimentation de terrain (N° 1), menée sur tout le cycle végétatif des plantes, a permis de préciser la symptomatologie sur ces espèces et de confirmer les symptômes par un test sérologique ELISA.

- Sur poirée :

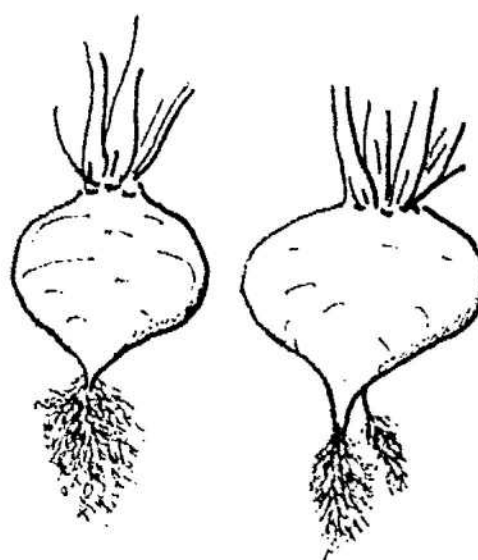
Sur feuilles, les symptômes de décoloration nervaire sont très rares, fugaces et présentent des risques de confusions. Il s'agit donc de s'orienter vers les plantes dont l'aspect du coeur paraît très gaufré et les feuilles périphériques plus ou moins flétries. C'est à l'arrachage que l'on peut observer la présence ou non de "paquets de radicelles fines et ténues". On peut également fondre la racine longitudinalement pour observer la lignification plus poussée des vaisseaux conducteurs.

- Sur potagère :

Quant à l'aspect visuel des feuilles, la même démarche que sur poirée est à suivre. A l'arrachage, il faut prendre soin de déterrer la plante le plus délicatement possible car le chevelu racinaire "en queue de loir" peut se situer à une profondeur variable sur la racine principale et risque de se rompre. Une section longitudinale peut nous montrer des vaisseaux conducteurs plus blancs et épais au sein du collet rouge.



Poirée : symptômes plus ou moins localisés



Potagère : chevelu en "queue de loir"

- Sur épinard :

A l'opposé des autres espèces, la symptomatologie sur racines n'est pas caractéristique. Par contre, la systémie du virus dans les feuilles est beaucoup plus nette et fréquente.

- Sur fourragère :

La caractérisation est la même que sur sucrière. Le chevelu racinaire "en barbe dense" est le symptôme le plus typique.

Dans tous les cas, la méthode ELISA sur racines est une méthode beaucoup plus fine que l'observation visuelle puisque seuls 39 % des plantes contaminées détectées au test ELISA présentaient des symptômes caractéristiques.

3122 - Résultats de l'essai (N° 2) en serre :

Espèce	Stade "cotylédon" % de plantes +	Stade "2 feuilles" % de plantes +
Sucrière	50	100
Potagère	66	100
Epinard	33	100
Poirée	50	100

Les conditions de l'expérimentation, favorables à la contamination, mettent en évidence une sensibilité pratiquement équivalente à l'infection et un stade de réceptivité au polomyxa très précoce. Une détection fiable est possible à partir du stade "2 feuilles", soit pour un temps de contact de 21 jours en sol fortement contaminé.

313 - Eléments critiques

Cette étude a contribué à mieux caractériser le problème de la rhizomanie sur les espèces de chenopodiacées autres que la betterave sucrière, avec toutefois un manque de références sur symptômes foliaires.

D'autre part, l'étude de la méthode de détection ELISA montre qu'elle est fiable et très sensible dans les mêmes conditions que celles pratiquées sur betteraves sucrières.

Ce travail contribue donc à ouvrir une possibilité nouvelle de prospection de cette maladie en dehors des zones de betteraves sucrières, afin de mieux saisir l'importance géographique de ce fléau.

32 - ETUDE SUR LA DETECTION DU BNYVV DANS LES ECHANTILLONS DE TERRE

321 - Méthodologie - Protocoles

3211 - Méthodologie

Trois techniques sont définies, leur mise en oeuvre et leur sensibilité sont comparées.

- Techniques de plantes piège (voir schéma en page 11)

- Méthode en godet "prégermé" : Les graines de betterave sont maintenues une nuit dans un faible courant d'eau puis débarassées de leur enrobage (facultatif). Elles sont déposées entre deux couches de "papier buvard" humide dans un bac clos, le tout maintenu dans une étuve à 25° C pendant 12 à 18 heures environ.
- Méthode en godet "repiqué" : Le principe est identique au précédent, mais les plantes, issues d'une culture en "paper pot", sont implantées dans les godets au stade "2-3 feuilles" avec un système racinaire plus dense.
- Méthode "en tube" : Les plantes utilisées sont obtenues selon la méthode de prégermination. Toutefois, leur développement est un peu plus important : stade "cotylédons étalés". Elles sont ensuite introduites dans des tubes contenant un mélange eau + terre à 10 %.

La comparaison de la sensibilité des trois techniques est faite par des dilutions croissantes de terre contaminée provenant de la région d'Erstein avec de la terre désinfectée (1 heures à 120° C) de même origine.

3212 - Protocoles

- Préparation des dilutions de terre

Terre contaminée %	100	30	10	3	1	0,3	0,1	0
QT Erstein cont.	4500 (g)	1350	450	135	45	13,5	13,5	0
QT Erstein désinf.	0	3150	4050	4365	4455	4486,5	4495,5	4500

- Méthode en godet, repiqué et prégermé

Par dilution : 5 godets de 150 g de terre chacun soit 750 g/dilution

- 5 plantes par godet soit 25 plts/dilution
- Temps de contact : 21 jours
- Analyse portant sur les 5 godets
- Regroupement des 5 plantes soit 5 broyages/dilution.

- Méthode en tube

Par dilution : 750 g de terre + 7,5 l eau = homogénéisation

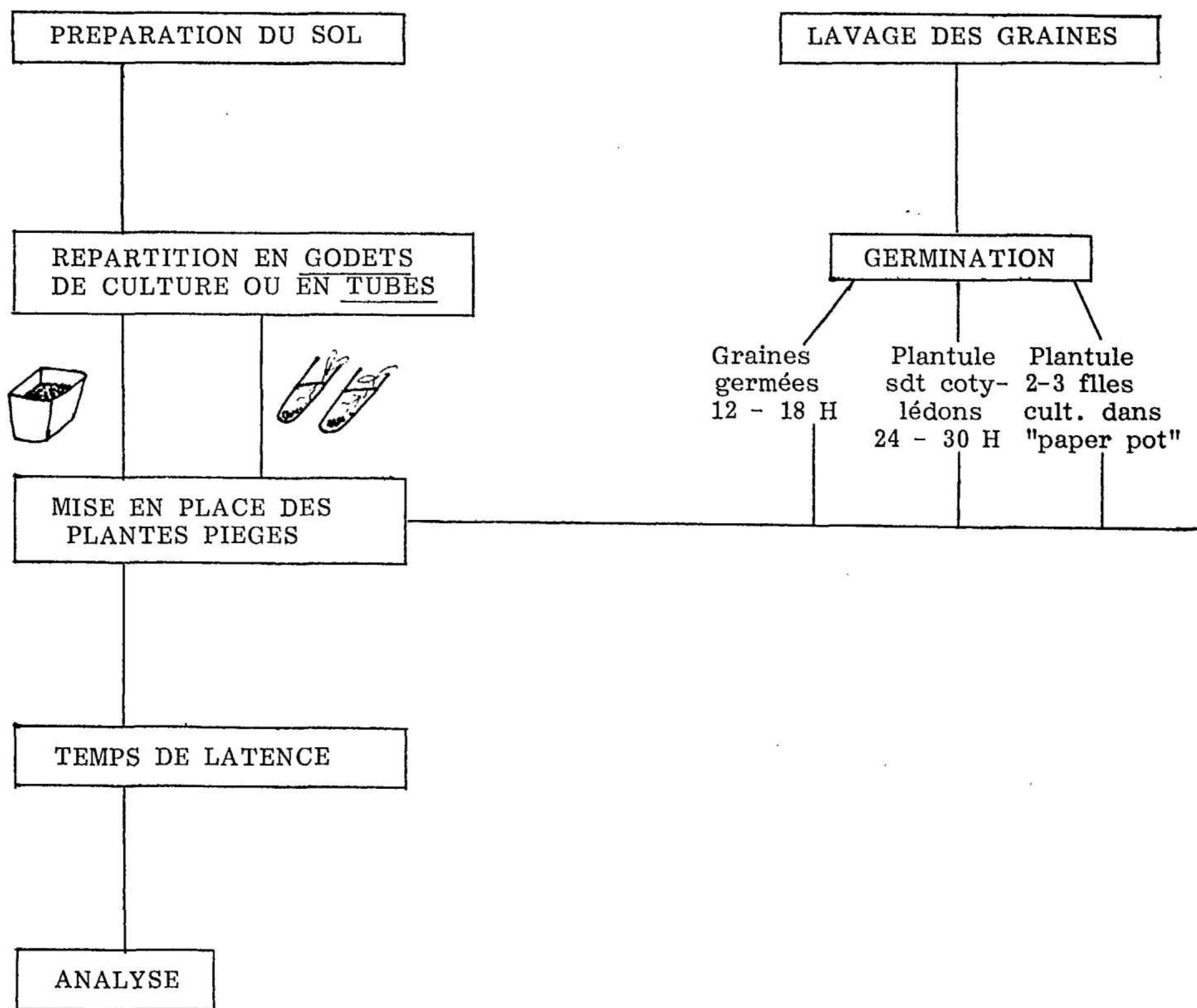
- Répartition dans 25 tubes à hémolyse de 1,5 ml de solution de terre
- 1 plante par tube soit 25 plantes par dilution
- Temps de contact : 15 jours
- Analyse portant sur les 25 tubes soit 25 broyages par dilution.

322 - Résultats

La manipulation a été effectuée deux fois avec les mêmes dilutions mais deux préparations différentes.

Dans les conditions de l'expérimentation, la détection du BNYVV s'est faite pour les trois méthodes utilisées dans une gamme de dilutions comprises entre 3 et 30 % avec un léger avantage pour la technique du repiquage.

Schéma 1 : PRINCIPE DE LA TECHNIQUE DES "PLANTES PIEGES"



Une nouvelle manipulation a été faite pour mieux cerner les réponses aux dilutions limites. Les trois méthodes ont été appliquées sur une série de trois dilutions 7 %, 10 % et 13 %. Ces derniers résultats confirment les précédents, à savoir que dans cette expérimentation, la détection est possible à partir de 10 % pour les techniques "prégermées" et "repiquées".

Quant à la technique dite en tube, si elle permet une détection dans les dilutions 3 %, elle nécessite une amélioration afin de diminuer l'hétérogénéité des résultats.

33 - ETUDE SUR LA SYMPTOMATOLOGIE ET LA DETECTION ELISA SUR PORTE-GRAINES

Une étude est entreprise depuis Juillet 1986 afin de préciser :

- la symptomatologie de la rhizomanie sur sucrières porte-graines,
- la période végétative la plus favorable à la détection du BNYVV par sérologie ELISA,
- les éventuelles variations de sensibilité de la méthode ELISA sur ce type de matériel végétal.

Les résultats ne seront disponibles que pour la campagne 1987-1988.

4 - PROPOSITIONS D'ACTIONS POUR 1987

=====

41 - BILAN SANITAIRE DES CULTURES DE PORTE-GRAINES

La reconduction de l'action 1986 est à envisager avec les mêmes modalités de prospection (100 % des parcelles en région Centre - 5 % dans les zones hors région Centre).

Toutefois, un avancement de la date de prélèvement (en Juin au lieu de Juillet) est souhaitable afin de travailler sur un matériel moins sénescant. D'autre part, le GNIS s'est équipé d'un laboratoire de virologie qui, pour la campagne 1986-1987, sera opérationnel pour effectuer les analyses ELISA en routine.

Quant à la méthode de mise en oeuvre du test ELISA et d'interprétation des lectures, un protocole officiel, établi par le GRISP et l'INRA de Colmar, permettra de travailler de façon homogène dans tous les laboratoires français.

42 - PROSPECTION SUR BETTERAVES SUCRIERES

Selon les crédits disponibles, une participation de certaines régions est envisageable, en relation avec l'ITB et les sucreries locales.

Les besoins exprimés par certaines régions sont les suivants :

- SRPV Auvergne : Ce service souhaite une prospection sur 5 à 10 % des parcelles, soit environ 325 ha, car aucune recherche de rhizomanie n'a jusqu'à présent eu lieu dans cette région.

- SRPV Picardie : 5 à 10 % des parcelles selon le secteur, soit 1 000 parcelles dont la prospection sera partagée entre le SPV et l'ITB.

- SRPV Nord - Pas de Calais : Suite à la découverte d'un nouveau foyer cette année, cette région souhaite analyser 100 parcelles autour des sucreries et en bordure de Picardie.

Aucune demande n'a émané des régions Alsace, Champagne-Ardenne et Bourgogne.

43 - ETUDES

L'étude en cours (paragraphe 33) sera poursuivie en 1987 par une stagiaire Ingénieur d'Agronomie de l'ENSSAA de Dijon.

Trois volets sont envisagés à cette étude :

- poursuite du travail sur porte-graines avec analyses ELISA sur racines, et éventuellement sur feuilles et hampes florales ;
- suivi d'une dizaine de parcelles à risques chez des multiplicateurs du Loir et Cher ;
- analyse des cas douteux par une technique parallèle : la sonde à hybridation moléculaire (DOT - BLOT) en relation avec l'INRA de Colmar (relation en cours de négociation).

